

BIGGEN HEBBEN WEL/NIET BAAT BIJ HOMEOPATHIE

- Minder biggen aan de diarree na injectie homeopathisch middel.
- Hoogleraar Savelkoul zet kanttekeningen bij studie.

Een homeopathische behandeling van drachtige zeugen vermindert de kans dat biggen diarree krijgen aanzienlijk. Dat ontdekte Irene Camerlink van de Leerstoelgroep Biological Farming Systems. Zij publiceerde haar bevindingen afgelopen maand in het tijdschrift *Homeopathy*.

Als alternatief voor antibiotica tegen diarree bij biggen, behandelde Camerlink 26 drachtige zeugen met een homeopathisch middel, gebaseerd op een diarree veroorzakende variant van de bacterie *E. coli*. Een groep van 26 andere drachtige dieren kreeg een placebo. Homeopathische middelen zijn zodanig verdund, dat er nagenoeg geen moleculen van de werkzame stof zijn terug te vinden. De theorie is dat de werkzame stof zijn activiteit overdraagt op het oplosmiddel.

De resultaten zijn opvallend. 'Bij de behandelde biggen kwam in slechts een kleine vier procent van de gevallen diarree voor', vertelt de onderzoekster. 'In de controlegroep was dit bijna vijftientig procent.'

Hoogleraar Huub Savelkoul van de Leerstoelgroep Celbiologie en Immunologie is kritisch: 'Er zijn voorbeelden van bewezen klinische effectiviteit van enkele homeopathische geneesmiddelen, maar er is geen enkel fysisch-chemisch en biologisch mechanisme beschreven wat homeopathie we-



FOTO: NATIONALE BEELDBANK

Biggendiarrée wordt nauwelijks beïnvloed door antilichamen in de moedermelk.

tenschappelijk verklaart.' Bovendien vindt hij het concept van homeopathie onlogisch. 'Als ons lichaam continu op dit soort 'niet aanwezige stoffen' moet reageren is het einde zoek; er zou dan domweg veel te veel energie verloren gaan', meent Savelkoul.

MOEDERMELK

Volgens hem gaat het in de biggenstudie onder meer mis bij het mechanisme voor de werking van het homeopathische middel. 'De onderzoekers veronderstellen dat de behandeling van zeugen de verminderde aanwezigheid van antistoffen in moedermelk bij een eerste zwangerschap compenseert. Hierdoor zouden deze biggen minder diarree krijgen', aldus Savelkoul. 'Deze vorm van biggendiarrée wordt echter nauwelijks beïnvloed door antilichamen in de moedermelk, maar veel meer door

de aangeboren afweer van het biggetje.'

Maar waarom vinden de onderzoekers dan toch een effect van de behandeling? Savelkoul wijst op het relatief lage aantal zeugen dat gebruikt is in de studie. 'De 26 zeugen per groep zijn ook nog eens in vier groepen verdeeld, op basis van de tijd van werpen', zegt hij. 'Dan blijven er wel erg weinig dieren per groep over.' Het was volgens Savelkoul beter geweest meer zeugen in de studie te betrekken en het aantal biggen te limiteren. 'Binnen de groep zeugen waaruit de onderzoekers hun 52 dieren selecteerden zijn er per definitie grote verschillen in stress, maar ook in immunoreactiviteit. Die eigenschappen dragen ze over op de biggen', legt Savelkoul uit. 'De onderzoekers lopen zo een risico van een onevenredige verdeling in de kleine subgroepen van zeugen die zij hebben

gebruikt.' Een ander principieel punt is volgens hem dat de zeugen niet 'blind' zijn toegewezen aan de twee behandelingen.

GEEN TOEVAL

Camerlink vindt het jammer dat de wetenschap niet openstaat voor alternatieve alternatieven voor antibiotica. Aan het aantal dieren kan het volgens haar niet liggen. 'De periode van werpen had geen invloed op het voorkomen van diarree, waardoor de dieren als één groep konden worden beschouwd', stelt de onderzoekster. 'Met het aantal dieren zijn we juist boven het benodigde aantal gaan zitten.' Volgens de onderzoeker berusten de positieve resultaten niet op toeval: op het bedrijf waar de proef is uitgevoerd, wordt het homeopathische middel nu met succes gebruikt als vervanging van een reguliere *E. coli*-vaccinatie. **HW**



The full story?
resource.wur.nl/en

PIG HOMEOPATHY

Irene Camerlink has carried out a study using homeopathy on pigs. Her treatment of pregnant sows led to fewer piglets with diarrhoea. Professor Savelkoul is not convinced. He sees holes in the argument describing how the homeo-

pathic medicine is supposed to work. He also thinks too few sows were used in the experiment and the design was flawed. However, Camerlink does not agree and feels her method is a good alternative to the usual treatment using antibiotics.

WATER-EFFICIENT RICE FARMING

African rice farmers can use up to forty per cent less water by changing their irrigation method. The new method, called alternate wetting and drying (AWD), was developed by PhD student Michiel de Vries. Instead of permanent irriga-

AFRIKAANSE RIJSTBOER KAN VEEL WATER BESPAREN

- Tijdelijke uitdroging leidt in Senegal tot veertig procent waterbesparing.
- Methode ook toepasbaar in andere Sahellanden.

Rijstboeren in Senegal kunnen twintig tot veertig procent irrigatiewater besparen met een alternatieve irrigatietechniek, zonder dat hun rijstproductie afneemt. Dat blijkt uit onderzoek van de Wageningse promovendus Michiel de Vries, die proeven deed op veldstations en bij boeren in Senegal. Hij publiceert erover in het laatste nummer van *Field Crops Research*.

Rijstboeren in Senegal pompen dagelijks water uit de Senegal rivier om hun rijstveld onder tien centimeter water te zetten. Deze permanente bevoeiing kost veel water in het warme land. De Vries paste een andere methode toe. Hij irrigeerde om de drie à vier dagen. In die tijd zakt het irrigatiewater van tien centimeter boven de grond tot tien centimeter onder de grond. Met dit *alternate wetting and drying* (AWD) bespaarde hij veertig procent irrigatiewater, terwijl de rijstbrendst 95 procent bedroeg van de gangbare methode.

Hij behaalde de beste resultaten door beide methoden te combineren: de helft van het groeiseizoen ging het rijstveld onder water, de andere helft doseerde hij de watergift. Via een eenvoudige buis in de grond kunnen rijstboeren het ondergrondse waterpeil meten, zodat ze weten wanneer ze weer moeten irrigeren. Boeren kunnen de AWD-techniek ook het hele seizoen toepassen, zegt De Vries. Dan



FOTO: MICHEL DE VRIES

De kosten voor irrigatie van rijst bedragen gemiddeld een kwart tot een derde deel van de productiekosten.

besparen ze vijftig procent water, maar neemt hun rijstproductie met gemiddeld twintig procent af. Soms zijn de irrigatiekosten zo hoog dat dit toch een interessante optie is voor de rijstboeren, zegt hij.

DRINKWATER

Voor de productie van een kilo rijst is 1700 liter water nodig in gangbare irrigatiesystemen. De Vries kan dat terugbrengen naar duizend liter per kilo. Waterbesparing is belangrijk in Senegal, omdat het drinkwater voor de miljoenenstad Dakar ook uit de Senegal-rivier komt. Ook de boeren hebben er baat bij, want de kosten voor irrigatie bedragen gemiddeld een

kwart tot een derde deel van hun productiekosten. Kostenbesparingen zijn belangrijk voor de rijstboeren, want ze moeten concurreren met goedkope importrijst uit Azië op de voedselmarkt.

De kennis is ook toe te passen in andere Sahellanden met rijsteelt, zoals Burkina Faso, Mali en Niger, zegt De Vries. 'Daar heb je ook grote irrigatiestelsels. Maar het hangt er wel van af hoe ze zijn opgezet. Als boeren niets voor het water hoeven te betalen, omdat bijvoorbeeld de overheid het water voor hen oppompt, dan gaan ze geen water besparen, omdat ze er geen voordeel van hebben.' **AS** **Albert Sikkema**

kort

>> BANANEN

Snelle test Panama-ziekte

Plant Research International heeft samen met de Braziliaanse onderzoekorganisatie Embrapa een DNA-test ontwikkeld die snel duidelijk maakt of bananenplanten zijn aangetast door de Panama-ziekte. Die wordt verzaakt door een vernietigende stam van de schimmel *Fusarium*, Tropical Race 4. De nieuwe aanpak geeft binnen een dag uitsluitsel; de bestaande detectiemethode vergde vier maanden. Besmette planten kunnen nu direct uit de plantage worden verwijderd om verspreiding van de schimmel tegen te gaan. **AS**

>> BIODIVERSITEIT

Bestrijdingsmiddelen funest

Het gebruik van insecticiden en fungiciden leidt tot een forse afname van het aantal wilde planten- en diersoorten in akkerbouwgebieden in Europa. Dat blijkt uit onderzoek van negen Europese universiteiten, waaronder Wageningen Universiteit. Een verdubbeling van de agrarische productie leidt tot een halvering van het aantal wilde plantensoorten, stellen de auteurs in het wetenschappelijke tijdschrift *Basic and Applied Ecology*. Kevers en broedvogels gaan er met een derde op achteruit. Herstel van biodiversiteit op akkerland is mogelijk, aldus de onderzoekers, maar dan moet het gebruik van bestrijdingsmiddelen tot een minimum worden beperkt. **AS**

>> ONTBOSSING

Kleine boeren kappen te veel

Kleine boeren die land pachten van de Braziliaanse overheid, leveren een grote bijdrage aan ontbossing in het Amazone-gebied. In de meeste landbouwprojecten is niet maximaal twintig maar meer dan vijftig procent van het gebied ontbost. Dat concludeert Luciana de Souza Soler, promovendus bij de leerstoelgroep Landdynamiek. Ze combineerde remote-sensing-gegevens met interviews op bedrijfsniveau om een goed beeld te krijgen van de ontbossing. **AS**

Van deze artikelen verscheen een uitgebreidere versie op resource.wur.nl.

tion, it involves irrigating the crops every three or four days. De Vries tried AWD out in Senegal but the method can also be used in other Sahel countries.

in brief

BANANAS >> Plant Research International has a quick DNA test for the Panama disease, which affects bananas.

BIODIVERSITY >> The use of insecticides and fungicides on arable

farmland severely reduces biodiversity.

DEFORESTATION >> Smallholders are largely responsible for the deforestation in the Amazon Basin in Brazil.